


Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2024,
Volumen 8, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5

# OPCIONES TERAPÉUTICAS ACTUALES CLÍNICO Y SUS PRINCIPALES COMPLICACIONES DE ADENOMA HIPOFISIARIO EN UN CENTRO DE REFERENCIA DE ECUADOR Y LATINOAMÉRICA

CURRENT CLINICAL THERAPEUTIC OPTIONS AND THEIR MAIN COMPLICATIONS OF PITUITARY ADENOMA IN A REFERENCE CENTER IN ECUADOR AND LATIN AMERICA

**Dr. M. Edwin Rubén Pilalumbo Choloquinga. MD. ESP.**
Clínicas y Hospitales de la Red de Especialidades Médicas Provida – Ecuador

**Dr. M. Roy Alejandro Guevara Álvarez. MD.**
Universidad de la Américas - Ecuador

**Dr. C. José Roberto Lema Balla, PhD. ESP. MSC.**
Hospital Fibuspam - Ecuador

**Dr. M. Yolanda Maribel Venegas Ortiz. MD.**
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, “ESPOCH”, Cotopaxi - Ecuador

**Dr. C. Juan Carlos Lema Balla, PhD. ESP. MSC.**
Hospital Fibuspam - Ecuador

**DOI:** https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13842

# Opciones terapéuticas actuales clínico y sus principales complicaciones de Adenoma Hipofisiario en un centro de referencia de Ecuador y Latinoamérica

**Dr. M. Edwin Rubén Pilalumbo Choloquinga. MD. ESP.** [1]
neuropilalumbo@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-9316-2943
Clínicas y Hospitales de la Red de Especialidades Médicas Provida
Latacunga, Ecuador

**Dr. M. Roy Alejandro Guevara Álvarez. MD.**
roy.guevara.a@gmail.com
https://orcid.org/0009-0004-8522-6152
Universidad de la Américas
Quevedo, Ecuador

**Dr. C. José Roberto Lema Balla, PhD. ESP.**
jose.lema@hgl.mspz3.gob.ec
https://orcid.org/0000-0002-1401-7503
Hospital Fibuspam
Riobamba, Ecuador

**Dr. M. Yolanda Maribel Venegas Ortiz. MD.**
yoli180720@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-5082-4256
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, "ESPOCH", Cotopaxi
Pujili, Ecuador

**Dr. C. Juan Carlos Lema Balla, PhD. ESP. MSC.**
cirplasrio2021@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-2573-7426
Hospital Fibuspam
Riobamba, Ecuador

**RESUMEN**

Los adenomas hipofisarios son tumores relativamente comunes que surgen de las células de la glándula pituitaria. Representa del 10 al 15% de todos los tumores intracraneales, estos se clasifican en: •Adenoma benigno. • Adenoma invasivo. • Cáncer. La mayoría de los tipos de tumores hipofisarios se tratan inicialmente quirúrgicamente y se suspende el tratamiento farmacológico si la cirugía fracasa. Los tumores hipofisarios no desaparecen por sí solos, pero si se descubren de manera incidental y no causan síntomas, es posible que no requieran tratamiento. Los principales tratamientos son medicamentosos, quirúrgicos, hormonales o por radioterapia. Los objetivos de este estudio son: Describir las opciones actuales de tratamiento de los adenomas hipofisarios y analizar las principales complicaciones observadas en centros de referencia del Ecuador y América Latina. Se ha realizado un estudio, de bases de datos y casos reportados que padecen esta afección de salud, en las diferentes fuentes encontradas en publicaciones referenciadas. Y se aplican métodos para el análisis de documentos y el cálculo porcentual para analizar, los datos obtenidos.

***Palabras clave:*** adenomas hipofisarios, tratamientos medicamentosos, cirugía, hormonas, radioterapia

[1] Autor Principal
Correspondencia: neuropilalumbo@gmail.com

# Current clinical therapeutic options and their main complications of pituitary adenoma in a reference center in Ecuador and Latin America

**ABSTRACT**

Pituitary adenomas are relatively common tumors that arise from the cells of the pituitary gland. They represent 10 to 15% of all intracranial tumors. They are classified as: • Benign adenoma. • Invasive adenoma. • Cancer. Most types of pituitary tumors are initially treated surgically and drug treatment is discontinued if surgery fails. Pituitary tumors do not disappear on their own, but if they are discovered incidentally and do not cause symptoms, they may not require treatment. The main treatments are medication, surgery, hormones or radiotherapy. The objectives of this study are: To describe the current treatment options for pituitary adenomas and analyze the main complications observed in reference centers in Ecuador and Latin America. A study of databases and reported cases of people suffering from this health condition has been carried out in the different sources found in referenced publications. Methods for document analysis and percentage calculation are applied to analyze the data obtained.

***Keywords***: pituitary adenomas, drug treatments, surgery, hormones, radiotherapy

*Artículo recibido 08 agosto 2024*
*Aceptado para publicación: 12 setiembre 2024*

**INTRODUCCIÓN**

Los tumores hipofisarios representan entre el 10 y el 25% de todos los tumores intracraneales. Según los estudios citados, se clasifican en uno de tres grupos según su comportamiento biológico: (Asa SL, Ezzat S: 1998., Landman RE, Horwith M, Peterson RE, et al.: 2002.)

- •Adenoma benigno .
- Adenoma invasivo.
- Cáncer.

Los adenomas representan la mayoría de los tumores hipofisarios, con una incidencia global estimada del 17%. Algunos adenomas presentan síntomas. (Ezzat S, Asa SL, Couldwell WT, et al. 2004) Asimismo, desde el punto de vista anatómico, los adenomas hipofisarios se clasifican en intrapituitarios, intraselares, difusos e infiltrativos. (Kovacs K, Horvath E, Vidal S: 2001)

Los adenomas invasivos, que representan aproximadamente el 35% de todos los tumores hipofisarios, pueden afectar la duramadre, el cráneo o el seno esfenoidal. (Scheithauer BW, Kovacs KT, Laws ER, et al: 1986) Los carcinomas representan el 0,1% de todos los tumores hipofisarios. (Pernicone PJ, Scheithauer BW, Sebo TJ, et al. , Lagel BT, Cudwell WT, 2004)

La aparición de adenomas hipofisarios también puede ocurrir como un componente de cualquiera de los siguientes síndromes tumorales familiares: (Levy A: 2004)

- Neoplasia endocrina múltiple tipo 1.
- Complejo de Carney (p. ej., mixoma, enfermedad cardíaca, manchas pigmentarias). Ocurre no sólo en la piel sino también en tumores de las glándulas suprarrenales y de la hipófisis anterior).
- Acromegalia familiar aislada.

También deben considerarse otras lesiones en el diagnóstico diferencial del tumor de Seller. Aunque es poco común, la hipofisitis linfocítica (autoinmune) debe considerarse en el diagnóstico diferencial de una masa hipofisaria no discreta, especialmente si ocurre durante el embarazo o después del parto. (Caturegli P, Newschaffer C, Olivi A, et al. 2005) Además, los médicos deben considerar el craneofaringioma y el quiste de la hendidura de Radtke en el diagnóstico diferencial de los tumores hipofisarios.

Se puede desarrollar una masa sótano a partir de un tumor que ha hecho metástasis en la glándula

pituitaria. Por lo general, ocurre en el contexto de metástasis generalizadas, que generalmente involucran cinco o más metástasis (generalmente óseas). Los cánceres de mama y de pulmón son los tumores primarios más comunes que metastatizan en la glándula pituitaria. (Komninos 2004)

Los objetivos de este estudio son: Describir las opciones actuales de tratamiento de los adenomas hipofisarios y analizar las principales complicaciones observadas en centros de referencia del Ecuador y América Latina

## METODOLOGÍA

**- Diseño del estudio:** se ha realizado un estudio, de bases de datos y casos reportados que padecen esta afección de salud en las diferentes fuentes encontradas en publicaciones referenciadas.

**- Análisis de datos:** Métodos se emplearon el análisis de documentos y el cálculo porcentual para analizar, los datos obtenidos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los adenomas hipofisarios son tumores relativamente comunes que surgen de las células de la glándula pituitaria. Representa del 10 al 15% de todos los tumores intracraneales (Kaltsas GA, Nomikos P, Kontogeorgos G, Buchfelder M, Grossman AB. 2005. Ostrom QT, Gittleman H, Farah P, Ondracek A, Chen Y, Wolinsky Y, et al., 2013).

La prevalencia se estima en 80-90 por 100.000 habitantes (Fernandez A, Karavitaki N, Wass JA. 2010; Daly AF, Rixhon M, Adam C, Dempegioti A, 2006). Dependiendo de su tamaño, los adenomas hipofisarios se clasifican en microadenomas y macroadenomas con un punto de corte de 10 mm. Sin embargo, si los tumores miden más de 30 o 40 mm, se denominan macroadenomas5. Aproximadamente tres cuartas partes de los tumores hipofisarios no funcionantes (NFPA) surgen de células gonadotrofas y se denominan gonadotrofas.

En menos del 10%, la inmunohistoquímica para la hormona adrenocorticotrópica (ACTH), la hormona del crecimiento (GH), la prolactina (PRL) o la hormona estimulante de la tiroides (TSH) puede ser positiva y se denominan tumores de Masu. Sin embargo, el resto de estos adenomas no muestran tinción positiva para ninguna de las hormonas pituitarias y, por lo tanto, se denominan adenomas de células nulas. La característica clínica de MAHNF es que no muestra signos de secreción hormonal en concentraciones suficientes para desarrollar un síndrome clínico (Chatzellis E, Alexandraki KI,



Androulakis II, Kaltsas G. 2015).

La mayoría de los MAHNF son esencialmente inofensivos y no invasivos, permanecen en la silla turca y exhiben un crecimiento lento o constante. Del 25 al 55 % de todos los tumores hipofisarios pueden mostrar signos de invasión de la duramadre, el hueso o las estructuras anatómicas circundantes (adenomas hipofisarios invasivos) (Chatzellis E, Alexandraki KI, Androulakis II, Kaltsas G. 2015). Los carcinomas, definidos por la presencia de metástasis cerebroespinales o sistémicas y atipia celular, son extremadamente raros, con una incidencia del 0,2% de todos los tumores hipofisarios (Chatzellis E, Alexandraki KI, Androulakis II, Kaltsas G. 2015; Scheithauer BW, Kurtkaya-Yapisie O, Kovacs KT, Young WF Jr., Lloyd RV. 2005.

En 2004, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó un sistema de clasificación de los tumores hipofisarios basado en la presencia o ausencia de productos secretores identificados mediante inmunohistoquímica (IHC), clasificándolos en adenomas hipofisarios típicos, adenomas atípicos, carcinomas hipofisarios y carcinomas hipofisarios. Mostró un adenoma silencioso 7. Los adenomas atípicos son adenomas que exhiben un comportamiento agresivo con invasión de los tejidos circundantes, índice mitótico alto, índice Ki67 > 3% y tinción de p53 marcadamente positiva, y la ausencia de metástasis a distancia indica que la glándula pituitaria se distingue del cáncer (Chatzellis E, Alexandraki) . , Androulakis II, Kaltsas G. 2015)

Los adenomas hipofisarios son tumores que surgen de las células adenohipofisarias de la hipófisis y representan aproximadamente el 10-15 % de todos los tumores intracraneales 1-(Chatzellis E, Alexandraki KI, Androulakis II, Kaltsas G. 2015). Según la OMS, el sistema de clasificación de los adenomas hipofisarios se basa en la presencia o ausencia de productos secretores identificados mediante inmunohistoquímica. Se identifican principalmente los adenomas hipofisarios típicos, los adenomas atípicos y los carcinomas hipofisarios, pero esta clasificación también incluye los adenomas silenciosos (subtipos corticotrópicos 1 y 2, adenomas silenciosos policlonales tipo 3 incluidos (Lloyd RV, Kovacs K, Young WF Jr, Farrel). WE), Asa SL, Trouillas J, et al.

Los adenomas silenciosos pueden surgir de cualquier tipo de célula de la glándula pituitaria y producir concentraciones anormales de hormonas, pero se denominan "clínicamente silenciosos" si no hay signos de un síndrome clínico causado por una sobreproducción hormonal. Si no muestra

sobreproducción hormonal ni síndrome clínico, se denomina "completamente silencioso". El gonadotropoma y el adenoma de células nulas son las formas más comunes de adenoma silencioso (Mayson SE, Snyder PJ. 2014). La mayoría de los adenomas hipofisarios son benignos. El adenoma maligno o carcinoma pituitario se define por tener 1) diseminación metastásica craneoespinal o sistémica y 2) características citológicas de malignidad, como pleomorfismo, atipia nuclear y signos de figuras mitóticas, y la incidencia es del 0,2%1,6.

Los adenomas hipofisarios invasivos son adenomas que exhiben crecimiento supraselar, paraselar e invasión de la duramadre, el hueso o las estructuras anatómicas subyacentes. Ocurren con una prevalencia del 25-55%5. Los adenomas hipofisarios avanzados exhiben un comportamiento inusual, que incluye invasión de estructuras adyacentes, resistencia a los tratamientos convencionales y propensión a la recurrencia del tumor después de la cirugía. Pueden ser benignos o malignos (Kaltsas GA, Nomikos P, Kontogeorgos G, Buchfelder M, Grossman AB. 2005; Chaitauer BW, Kurtskaya-Yapisie O, Kovacs KT, Young WF Jr., Lloyd RV. 2005).

Los adenomas atípicos son adenomas que exhiben un comportamiento agresivo debido a la invasión de los tejidos circundantes, un índice mitótico alto, un índice Ki67> 3% y tinción de p53 marcadamente positiva, y son similares a los carcinomas hipofisarios en ausencia de metástasis a distancia. La prevalencia oscila entre el 2,78 y el 14,8%9.

**Manifestaciones clínicas**

Las principales características de los adenomas hipofisarios observados en la primera manifestación clínica son la secreción insuficiente de hormonas hipofisarias y defectos del campo visual. (Levy A. 2004)Los signos y síntomas poco comunes de la enfermedad pituitaria incluyen: (Ibidem.)

- Parálisis de pares craneales.
- Epilepsia del lóbulo temporal.
- Hidrocefalia.
- Rinorrea en líquido cefalorraquídeo.

Los signos y síntomas comúnmente asociados con los tumores hipofisarios están relacionados con el tipo de célula (es decir, prolactinomas, adenomas corticotróficos, adenomas propensos al crecimiento, adenomas tirotróficos y adenomas no funcionantes).



Tumores hipofisarios productores de prolactina Los signos y síntomas de los tumores hipofisarios productores de prolactina (también conocidos como prolactinomas y adenomas lactotrópicos) incluyen: (Ibidem.)

- Dolor de cabeza.
- Pérdida del campo visual.
- Oligomenorrea o amenorrea.
- Reducción de la fertilidad
- Pérdida del deseo sexual.
- Disfunción eréctil.
- Galactorrea activada por estrógenos en la mama femenina.

Tumor hipofisario productor de hormona corticotróficaLos signos y síntomas de un tumor productor de hormona adrenocorticotrófica, también conocido como adenoma corticotrófico, incluyen: (Ibidem)

- Dolor de cabeza
- .• Pérdida del campo visual.
- Miopatía proximal.• Distribución centrípeta de la grasa.
- Síntomas neuropsiquiátricos.• Estrías.• Se forman moretones con facilidad.
- La piel se vuelve más delgada.
- Hirsutismo.
- Osteopenia.

**Tumores hipofisarios productores de hormona del crecimiento**

Los signos y síntomas de los tumores hipofisarios productores de hormona del crecimiento (también llamados adenomas secretores de hormona del crecimiento) incluyen: (Ibidem.)

- Dolor de cabeza.
- Pérdida del campo visual.
- Crecimiento de pies y manos.
- Mejoras.
- Síndrome del túnel carpiano.
- Ronquidos y apnea obstructiva del sueño.

- Crecimiento y prognatismo de la mandíbula.
- Artrosis y dolores articulares.
- Sudoración excesiva.
- Dismorfofobia.

**Tumores hipofisarios productores de hormona estimulante de la tiroides**

Los signos y síntomas de los tumores productores de hormona estimulante de la tiroides (también conocidos como adenomas estimulantes de la tiroides) incluyen: (Vance ML, 2004)

- Palpitaciones.
- Estoy temblando.
- Pérdida de peso.
- Insomnio.
- Defecación excesiva.
- Sudor.

Adenomas disfuncionales Los signos y síntomas de Adenomas disfuncionales (generalmente adenomas gonadotrópicos) incluyen: (Losa M, Mortini P, Barzaghi R, et al 2001)

- Dolor de cabeza.
- Pérdida del campo visual.
- Insuficiencia hipofisaria debida a compresión del tallo hipofisario o destrucción del tejido hipofisario normal por un tumor. Se manifiesta principalmente como hipogonadismo secundario.
- Muy raros: hiperestimulación ovárica, aumento del volumen testicular o aumento de la concentración de testosterona.

Además de los síntomas tempranos específicos del tipo de célula, la apoplejía hipofisaria (es decir, accidente cerebrovascular por adenoma hipofisario) es otra manifestación clínica temprana importante de los adenomas hipofisarios y es una enfermedad hemorrágica aguda o puede ser el resultado de un infarto hipofisario isquémico. Hay adenomas hipofisarios disfuncionales o deciduos, pero a menudo pasan desapercibidos.

En una serie que analizó 40 casos de accidente cerebrovascular pituitario, se presentaron los siguientes signos y síntomas: dolor de cabeza (63%), vómitos (50%), alteraciones del campo visual (61%), oftalmoplejía (40%) y disminución de la función mental (13). %) ), hiponatremia (13%) y síncope (5%). Sólo en 4 casos el diagnóstico de tumor hipofisario se realizó antes del ictus. (Lubina A, Olchovsky D, Berezin M, et al.) 2005.)

**Resultados**

**- Descripción del tratamiento:** Resultados obtenidos con cada tratamiento. Se analizan tratamientos según variante de adenoma.

**Prolactinoma. Adenoma secretor de prolactina:**

El fármaco utilizado para normalizar los niveles de prolactina tanto en hombres como en mujeres es el fármaco más utilizado debido a su disponibilidad, pero la cabergolina (mesilato) es 2,5. Los mejores resultados se obtienen utilizando dosis de ~10 mg/día, o 2,5 a 10 mg/día de cabergolina. Dosis de 10 mg semanales, 1 comprimido el lunes. Jueves).

Los tumores más grandes (macroadenomas) o tumores que son resistentes al tratamiento médico pueden responder a la resección quirúrgica o a la radiocirugía estereotáxica.La intervención quirúrgica está indicada sólo en macroprolactinomas con crecimiento supraselar significativo después de 3 meses de tratamiento con un agonista de la dopamina (cabergolina) o en prolactinomas refractarios al tratamiento farmacológico.

El abordaje quirúrgico único establecido se define por vía intranasal endoscópica estándar o extendida, según la ubicación y extensión del tumor.

–Acromegalia. Adenoma secretor de GH:

Implementación del tratamiento: - Tan pronto como se establece el diagnóstico, se elige la cirugía como primera opción de tratamiento.

- El abordaje endoscópico endonasal se realiza en los siguientes casos:  Microadenomas hipofisarios  Macroadenomas con proliferación esfenoidal  Macroadenomas intraselares  Macroadenomas con crecimiento supraselar grado A y B  Reducción del tamaño tumoral del Macroadenoma grado C después de 3 meses de tratamiento farmacológico con análogos de somastostatina.



- La cirugía transcraneal se realiza a través del ojo de cerradura en los siguientes casos:  Macroadenomas con crecimiento supraselar grados D y E. Enfermedad de Cushing Implementación del tratamiento:

- Los pacientes con sospecha de enfermedad de Cushing deben ser admitidos en la unidad endocrina para realizar pruebas y se deben completar las pruebas. Preparación para la cirugía.

- Una vez confirmado el diagnóstico se opta por la cirugía como primera opción de tratamiento.

- El abordaje endoscópico transesfenoidal se realiza en los siguientes casos:  Microadenoma hipofisario  Macroadenoma intraselar  Macroadenoma con crecimiento supraselar grado A, B, C, este último Muy raro

- La cirugía transcraneal se realiza a través de un ojo de cerradura. Casos de:  Macroadenoma con crecimiento supraselar grado D y E, estos también son muy raros.

- Adenoma pituitario no funcionante

**Acciones de tratamiento:** Los pacientes con microadenoma y pacientes asintomáticos serán seguidos cada 6 meses en una clínica ambulatoria. La campimetría circunferencial se realiza anualmente y los estudios de imagen (TC o RM) se realizan cada 2 años. La bromocriptina está indicada sólo si el paciente padece galactorrea y/o infertilidad, con o sin niveles elevados de prolactina.

La intervención quirúrgica está indicada solo para macroadenomas. Se realiza un abordaje endonasal endoscópico estándar o extendido en los siguientes casos:  Macroadenomas de crecimiento esfenoidal  Macroadenomas de grado A y B con crecimiento supraselar  Macroadenomas de grado C con sospecha de presencia o ausencia de residuo de lesión durante la cirugía. La fijación aracnoidea (grasa) se realiza con la intención de repetir la cirugía después de 6 meses. - La cirugía transcraneal ojo de cerradura se realiza en los siguientes casos:  Macroadenomas con crecimiento supraselar grado D.

**Adenoma hipofisario secretor de TSH.**

**Implementación del tratamiento**: - El abordaje endoscópico transesfenoidal se realiza en los siguientes casos:  Microadenomas hipofisarios,  Macroadenomas intraselares  Macroadenomas de crecimiento superselar grados A y B  Macroadenomas grado C para los cuales la cirugía es cuestionable Independientemente de la presencia o ausencia de secuelas, no se realiza fijación

aracnoidea (grasa) con el supuesto de reintervención a los 6 meses. - La cirugía transcraneal mínimamente invasiva se realiza en los siguientes casos:  Macroadenomas con crecimiento supraselar grado D y E

**- Complicaciones:** Clasificar las principales complicaciones observadas por tipo de tratamiento.

Las complicaciones pueden ser de naturaleza neuroquirúrgica u otorrinolaringológica y se clasifican en de tipo intraoperatorio o postoperatorio (Ortiz Laredo N, Quesada Martínez JL, Perello Scherdel E. 2011). Las complicaciones neuroquirúrgicas intraoperatorias incluyen fístula de líquido cefalorraquídeo, tumor irresecable y lesión del seno cavernoso (Ortiz Laredo N, Quesada Martínez JL, Perello Scherdel E. 2011).

Las complicaciones neuroquirúrgicas postoperatorias incluyen dolor de cabeza, posible ceguera temporal, discapacidad visual y ataxia (Ortiz Laredo N, Quesada Martínez JL, Perello Scherdel E., 2011). Las complicaciones otorrinolaringológicas intraoperatorias incluyen sangrado arterial y venoso (Ortiz Laredo N, Quesada Martínez JL, Perello Scherdel E.). Las complicaciones postoperatorias de ORL incluyen dolor, infección del sitio quirúrgico, presencia de epistaxis y perforación septal (Ortiz Laredo N, Quesada Martínez JL, Perello Scherdel E. 2011.).

El abordaje endoscópico transesfenoidal es actualmente una de las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas más utilizadas para la región hipofisaria.

A medida que aumenta el uso de esta cirugía, se hace cada vez más necesario conocer las complicaciones que pueden surgir de los resultados del procedimiento (Ortiz L, N. 2011):

- Causadas directamente por la técnica quirúrgica y Complicaciones nasales que aparecen poco tiempo después (Ortiz L), N. 2011).

- Al considerar la epistaxis como una complicación, tener en cuenta lo ocurrido en la primera semana postoperatoria y si fue necesario taponamiento nasal o corrección quirúrgica (ibidem.).

- La fístula de LCR se consideró una desventaja postoperatoria (Vargas, Emmanuelle, Valenciano, Miguel Ángel, Esquivel, Miranda, Obando, Andrés, Valverde, Mónica. Quiroga Galindo. 2016).

La meningitis se definió como una complicación postoperatoria que ocurre después de la primera semana cuando había una fístula de LCR (Ortiz L, N. 2011).



**Diabetes insípida**

La cirugía para extirpar un tumor pituitario puede dañar la glándula pituitaria, lo que limita la capacidad de la glándula pituitaria para producir hormonas y puede provocar otros problemas médicos como la diabetes insípida. Esta afección ocurre cuando la glándula pituitaria no produce suficiente hormona vasopresina. Esta hormona se produce en el área en la parte posterior de la glándula llamada hipófisis posterior. La diabetes insípida altera el equilibrio de líquidos del cuerpo, lo que hace que el cuerpo produzca grandes cantidades de orina. Esto puede provocar sed extrema y aumentar el riesgo de deshidratación. La diabetes insípida después de una cirugía de extirpación del tumor pituitario suele ser de corta duración. Suele desaparecer a los pocos días sin tratamiento. Si la enfermedad persiste durante mucho tiempo, se puede administrar tratamiento con vasopresina artificial. Esta afección suele desaparecer al cabo de unas semanas o meses. Si su médico recomienda una cirugía para tratar su tumor pituitario, pregunte qué cirugía es la adecuada para usted. Analice las posibles complicaciones, riesgos y efectos secundarios. Pregunte qué puede esperar durante su recuperación.

**Radioterapia**

La radioterapia utiliza una fuente de radiación de alta energía para tratar los tumores pituitarios. Este tratamiento también se puede utilizar después de la cirugía o, si la cirugía no es posible, se puede utilizar radioterapia sola. La radioterapia puede ser útil si el tumor hipofisario es:

- No se elimina completamente mediante cirugía
- Recurre después de la cirugía
- Causa síntomas que no se alivian con medicamentos

El objetivo de la radioterapia para los adenomas hipofisarios es detener el crecimiento del adenoma pituitario. Controlar el adenoma o evitar que produzca hormonas. Las radioterapias que se pueden usar para tratar los tumores pituitarios incluyen:

**Radiocirugía estereotáxica**

Este tipo de radioterapia a menudo se administra en una dosis única y alta para enfocar la radiación específicamente en el tumor. Aunque el nombre dice "cirugía", no es necesario realizar ninguna incisión en la piel. Utilizando técnicas de imágenes cerebrales, se dirige un haz de radiación al tumor según su tamaño y forma. Para ello, coloque el marco en su cabeza y retírelo nuevamente

inmediatamente después del tratamiento. La cantidad de radiación administrada al tejido sano cerca del tumor es mínima, lo que reduce el riesgo de dañar el tejido sano.

- **Emisión de radiaciones exteriores.** Este método también se llama radioterapia fraccionada. Emiten pequeñas cantidades de radiación con el tiempo. Por lo general, se administra un tratamiento cinco veces por semana durante cuatro a seis semanas.
- **Radioterapia de intensidad modulada**. Este tipo de radioterapia, llamada radioterapia de intensidad modulada, utiliza una computadora para ajustar la forma del haz para que pueda rodear el tumor desde diferentes ángulos. La intensidad de la radiación se puede limitar, lo que reduce el riesgo de efectos secundarios en el tejido sano.
- **Terapia de protones.** La terapia de protones es otra forma de radioterapia que utiliza iones cargados positivamente (protones) para combatir los tumores. El haz de protones libera energía hacia el tumor y luego se detiene. Esto significa que el haz se puede controlar para apuntar a los adenomas hipofisarios con un bajo riesgo de efectos secundarios en el tejido sano. Este tipo de radioterapia requiere equipo especial, que no está ampliamente disponible.

Los posibles efectos secundarios y complicaciones de la radioterapia para los adenomas hipofisarios incluyen:

- Daño a la glándula pituitaria, limitando su capacidad para producir hormonas.
- Daño al tejido sano cercano a la glándula pituitaria.
- Cambios en la visión debido a daño del nervio óptico.• Daño a otros nervios cercanos a la glándula pituitaria.
- Riesgo ligeramente mayor de desarrollar un tumor cerebral.

Un oncólogo radioterapeuta evaluará su afección y analizará los beneficios y riesgos de la radioterapia, si es necesario. Por lo general, pasan meses, o incluso años, hasta que se observe el efecto máximo de la radioterapia para los adenomas hipofisarios. Los efectos secundarios y las complicaciones de la radioterapia generalmente no aparecen de inmediato. El seguimiento regular a largo plazo es importante para detectar problemas hormonales que pueden ser causados por la radioterapia.

**- Comparación:** Comparación de eficacia y seguridad entre diferentes opciones de tratamiento.

La mayoría de los tipos de tumores hipofisarios se tratan inicialmente quirúrgicamente y se suspende el tratamiento farmacológico si la cirugía fracasa. Sin embargo, para los prolactinomas, se encuentran disponibles para el tratamiento medicamentos de primera línea como la cabergolina y la bromocriptina.

Los tumores hipofisarios no desaparecen por sí solos, pero si se descubren de manera incidental y no causan síntomas, es posible que no requieran tratamiento. Para determinar su tratamiento y el tipo específico de tratamiento a realizar, debe discutir su estado de salud actual, síntomas y preferencias con su médico.

- La cabergolina y la bromocriptina son fármacos eficaces para el tratamiento de los prolactinomas y también pueden ser útiles en el tratamiento de otros tipos de tumores hipofisarios.
- La primera línea de tratamiento para los tumores hipofisarios sin prolactinomas es la cirugía, pero si la cirugía falla, se puede intentar la terapia con medicamentos.
- Los medicamentos que inhiben la liberación de hormonas o bloquean los efectos del exceso de hormonas pueden ser beneficiosos en algunos casos.

En América Latina no se conocen estudios que agrupen los datos epidemiológicos disponibles. Sin embargo, algunos países y centros importantes están realizando análisis para comprender el comportamiento y el impacto de los aspectos sociodemográficos de estas neoplasias. En un estudio realizado en muestras de 800 pacientes con adenomas hipofisarios en Caracas Venezuela, los principales filos histológicos desde el punto de vista de la anatomía patológica y la inmunohistoquímica fueron los adenomas hipofisarios de células nulas (37,62%), seguidos por la cepa trófica de ácido láctico hipofisario (30,50%), células productoras de ACTH (10,50%) y células productoras mixtas de GH y prolactina (10%).

El número de mujeres supera al de hombres, con una proporción de 4:3. En cuanto a la distribución por edades, la mayor frecuencia se dio en el grupo de edad de 31 a 40 años, con un porcentaje del 39,12% (Krivoy, 2010).

Para Ecuador, tabla 1. Un estudio descriptivo que examinó las características de los adenomas hipofisarios encontró que los microadenomas eran el tipo más común (65%), y los prolactinomas

fueron los tumores más comunes en adultos jóvenes y adultos (78,9% y 54%, respectivamente). Las personas mayores no funcionales fueron las más representadas con un 64%. De manera similar, el género femenino y la ascendencia mixta fueron las características más comunes en los prolactinomas, en contraste con la acromegalia y los adenomas no funcionales, que fueron más comunes en el género masculino y en las poblaciones indígenas. Finalmente, solo el 3,2% de los casos tenían antecedentes familiares de adenoma hipofisario (García et al., 2018).

**Ilustraciones, Tablas, Figuras**

**Tabla 1.** Caracterización de los adenomas hipofisiarios en Ecuador

| | Ecuador |
|---|---|
| Estudio | (Garcia et al., 2018). |
| Micro | 65% |
| Macro | 34% |
| Gigante | - |
| Muj. | 71,6% |
| Homb. | 28,4% |
| Edad (años) | 44,27 |
| ANF | 27% |
| PRL | 58,4% |
| ACTH | 0,4% |
| GH | 14% |
| mixto | - |
| FSH/LH | - |
| TSH | - |
| Prev. | - |
| Incid. | - |

Prev: prevalencia Incid: incidencia
MICRO: Microadenoma
MACRO: Macroadenoma
Gigant: adenomas gigantes
Muj: mujeres Homb: hombres
ANF: Adenoma no funcionante
PRL: Adenoma secretor de Prolactina
ACTH: Adenoma secretor de ACTH GH: Adenoma secretor de GH
FSH y LH: Adenoma secretor de FSH y LH
TSH: Adenoma secretor de TSH



## CONCLUSIONES

Los tumores hipofisarios representan entre el 10 y el 25% de todos los tumores intracraneales. Según los estudios citados, se clasifican en uno de tres grupos según su comportamiento biológico; •Adenoma benigno. • Adenoma invasivo.• Cáncer.

Los tumores hipofisarios no desaparecen por sí solos, pero si se descubren de manera incidental y no causan síntomas, es posible que no requieran tratamiento.

El tratamiento, por el contrario, implica inicialmente el uso de fármacos u hormonas. La segunda opción son las operaciones o procedimientos quirúrgicos. Finalmente, la radioterapia es un tratamiento ocasional. De igual forma, es importante recalcar que el tratamiento depende del tamaño del tumor y de los síntomas provocados por la fluctuación o el exceso de niveles hormonales. Algunos pacientes pueden requerir una combinación de cirugía y radioterapia. Por tanto, un diagnóstico adecuado es fundamental para intervenir adecuadamente y conseguir los mejores resultados para la salud de estos pacientes.

Las complicaciones en el tratamiento pueden ser de naturaleza neuroquirúrgica u otorrinolaringológica y se clasifican en de tipo intraoperatorio o postoperatorio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asa SL, Ezzat S. (1998) . The cytogenesis and pathogenesis of pituitary adenomas. Endocr Rev 19 (6): 798-827.

Caturegli P, Newschaffer C, Olivi A, et al. (2005) . Autoimmune hypophysitis. Endocr Rev 26 (5): 599-614,

Chatzellis E, Alexandraki KI, Androulakis II, Kaltsas G. (2015). Aggressive pituitary tumors. Neuroendocrinology. 101(2):87-104.

Daly, A. F., Rixhon, M., Adam, C., Dempegioti, A., Tichomirowa, M. A., & Beckers, A. (2006). High prevalence of pituitary adenomas: a cross-sectional study in the province of Liege, Belgium. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *91*(12), 4769-4775.

Ezzat S, Asa SL, Couldwell WT, et al. (2004) Prevalencia de adenomas hipofisarios: una revisión sistemática. Cancer 101 (3): 613-9,



Fernandez A, Karavitaki N, Wass JA. (2010) Prevalence of pituitary adenomas: a community based, cross-sectional study in Banbury (Ox- fordshire, UK). Clin Endocrinol.;72:377-82. 4.

Garcia, I., Barahona, J.D., Fabricio, W. (2018). Características de adenomas hipofisarios en el hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2012-2016. Bachelor's tesis. Universidad de Cuenca. Disponible en: http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31050

Ostrom QT, Gittleman H, Farah P, Ondracek A, Chen Y, Wolinsky Y, et al.( 2013) CBTRUS statistical report: primary brain and central nervous system tumors diagnosed in the United States 2006-2010. Neuro Oncol.;15 Suppl. 2:56. 3

Kaltsas GA, Nomikos P, Kontogeorgos G, Buchfelder M, Grossman AB. (2005) Clinical review: diagnosis and management of pituitary carcinomas. J Clin Endocrinol Metab.;90:3089-99.

Komninos, J., Vlassopoulou, V., Protopapa, D., Korfias, S., Kontogeorgos, G., Sakas, D. E., & Thalassinos, N. C. (2004). Tumors metastatic to the pituitary gland: case report and literature review. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *89*(2), 574-580.

Korfias, S., Kontogeorgos, G. E. O. R. G. E., & Sakas, D. E. (2004). Case Report and Literature Review, Clinical case seminar, Tumors Metastatic to the Pituitary Gland. *J Clin Endocrinol Metabol*, *89*(2), 574-580.

Kovacs K, Horvath E, Vidal S. (2001): Classification of pituitary adenomas. J Neurooncol 54 (2): 121-7,

Krivoy, S. (2010). Evolución del tratamiento neuroquirúrgico de la patología hipofisaria: Experiencia de 800 casos. Gac Méd Caracas, (En línea) Volumen 118 (1), p.42-52. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622010000100007&lng=es

Landman RE, Horwith M, Peterson RE, et al.( 2002) Long-term survival with ACTH-secreting carcinoma of the pituitary: a case report and review of the literature. J Clin Endocrinol Metab 87 (7): 3084-9.

Levy A. (2004). Pituitary disease: presentation, diagnosis, and management. J Neurol Neurosurg Psychiatry 75 (Suppl 3): iii47-52.

Lloyd RV, Kovacs K, Young WF Jr, Farrel WE, Asa SL, Trouillas J, et al. (2004) Tumours of the pituitary gland. En: DeLellis RA, Lloyd RV, Heitz PU, Eng C, eds. World Health Organization



Classification of Tumours. Pathology and genetics of tumours of endocrine organs. Lyon: IARC Press. p. 9

Losa M, Mortini P, Barzaghi R, et al.  2001) Endocrine inactive and gonadotroph adenomas: diagnosis and management. J Neurooncol 54 (2): 167-77.

Lubina A, Olchovsky D, Berezin M, et al. (2005) Management of pituitary apoplexy: clinical experience with 40 patients. Acta Neurochir (Wien) 147 (2): 151-7; discussion 157.

Mayson SE, Snyder PJ. (2014) Silent (clinically nonfunctioning) pituitary adenomas. Journal of neuro-oncology.117(3); 429-36

Ortiz L, N. (2011) Complicaciones y secuelas de la cirugía de tumores hipofisiarios por abordaje transesfenoidal endoscópico. Departamento de cirugía. Universidad Autónoma de Barcelona. Trabajo de investigación.

Ortiz Laredo N, Quesada Martínez JL, Perelló Scherdel E.( 2011) Complicaciones y secuelas nasales de la cirugía de tumores hipofisarios por abordaje vía transesfenoidal endoscópica.

Pernicone PJ, Scheithauer BW, Sebo TJ, et al. (1997)  Pituitary carcinoma: a clinicopathologic study of 15 cases. Cancer 79 (4): 804-12.

Ragel BT, Couldwell WT. (2004)  Pituitary carcinoma: a review of the literature. Neurosurg Focus 16 (4): E7,.

Scheithauer BW, Kovacs KT, Laws ER, et al. ( 1986) Pathology of invasive pituitary tumors with special reference to functional classification. J Neurosurg 65 (6): 733-44.

Scheithauer BW, Kurtkaya-Yapicier O, Kovacs KT, Young WF Jr, Lloyd RV. (2005) Pituitary carcinoma: a clinicopathological review. Neurosurgery.56:1066-74;discussion 1066-74.

Vance ML. (2004) Treatment of patients with a pituitary adenoma: one clinician's experience. Neurosurg Focus 16 (4): E1.

Vargas, Emmanuelle. Valenciano, Miguel Ángel. Esquivel, Miranda. Obando, Andrés. Valverde, Mónica. Quiroga Galindo. (2016 ) Adenomas de hipófisis por vía transesfenoidal endoscópica. Vol. I No I.

